

LEANDRO DÊNIS BATTIROLA

**ESTRATIFICAÇÃO VERTICAL E DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL
DA COMUNIDADE DE ARTRÓPODES TERRESTRES EM UMA FLORESTA
MONODOMINANTE, SAZONALMENTE INUNDÁVEL, NA REGIÃO NORTE DO
PANTANAL DE MATO GROSSO, BRASIL**

CURITIBA

2007

LEANDRO DÊNIS BATTIROLA

**ESTRATIFICAÇÃO VERTICAL E DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL
DA COMUNIDADE DE ARTRÓPODES TERRESTRES EM UMA FLORESTA
MONODOMINANTE, SAZONALMENTE INUNDÁVEL, NA REGIÃO NORTE DO
PANTANAL DE MATO GROSSO, BRASIL**

Tese apresentada à Coordenação do Curso de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná, como requisito parcial a obtenção do Título de Doutor em Ciências Biológicas,

Orientador: Prof. Dr. Germano Henrique Rosado-Neto
Co-orientadores: Profa. Dra. Marinêz Isaac Marques
Prof. Dr. Joachim Ulrich Adis

CURITIBA

2007

TERMO DE APROVAÇÃO

LEANDRO DÊNIS BATTIROLA

ESTRATIFICAÇÃO VERTICAL E DISTRIBUIÇÃO TEMPORAL DA COMUNIDADE DE ARTRÓPODES TERRESTRES EM UMA FLORESTA MONODOMINANTE, SAZONALMENTE INUNDÁVEL, NA REGIÃO NORTE DO PANTANAL DE MATO GROSSO, BRASIL

Tese aprovada como requisito parcial para a obtenção do grau de Doutor em Ciências, no Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas, Área de Concentração em Entomologia, da Universidade Federal do Paraná, pela Comissão formada pelos professores:

Prof. Dr. Germano Henrique Rosado-Neto (Orientador)
(Departamento de Zoologia, UFPR)

Prof. Dr. Joachim Ulrich Adis
(Max-Planck-Institute für Limnologie – Alemanha)

Prof. Dr. Antonio D. Brescovit
(Instituto Butantã – SP)

Profa. Dra. Cibele Stramare Ribeiro-Costa
(Departamento de Zoologia, UFPR)

Prof. Dra. Maria Christina de Almeida
(Departamento de Zoologia, UFPR)

Curitiba

2007

DEDICATÓRIA

*Aos meus pais Alípio e Luiza,
por sempre caminharem ao meu lado na busca e concretização dos meus sonhos,
muitas vezes me carregando sobre seus ombros,
não me deixando perecer perante as dificuldades.*

*Aos meus avós paternos, Luiz Antonio Battirola (in memorian) Elli Kronbauer
Battirola (in memorian) e maternos, Dionízio do Santos e Dulcinéia Menezes
dos Santos pelas sábias palavras, ditas em momentos de desânimo, pelo amor e
carinho constantes, e principalmente pelo exemplo de força, humildade, fé e
perseverança que inúmeras vezes guiaram meus passos.*

*Ao meu irmão Cleber,
pela cumplicidade, amizade e confiança, que me tornaram mais forte e
perseverante na busca de meus sonhos.*

AGRADECIMENTOS

A todos que direta ou indiretamente contribuíram para a realização deste trabalho, em especial:

A Deus, companheiro incansável, presente em todos os momentos de minha vida, guiando meus passos em busca de meus sonhos.

Aos meus pais Alípio Kronbauer Battirola e Luiza Marillac dos Santos Battirola que apesar da distância geográfica que nos separava ao longo desta caminhada, estiveram presentes em meus pensamentos todos os dias, constituindo o que possuo de mais precioso na vida e ao meu irmão Cleber Luiz Battirola que sempre me contagiou com sua alegria e irreverência, com sua maneira simples de ver a vida, não deixando para amanhã o que se pode fazer agora.

Aos meus avós paternos Luiz Antônio Battirola (*in memoriam*) e Elli Kronbauer Battirola (*in memoriam*) e maternos Dionízio dos Santos e Dulcinéia Menezes dos Santos, exemplos de vida e dignidade.

Ao Prof. Dr. Germano Henrique Rosado-Neto (UFPR) que orientou este trabalho, pela atenção, companheirismo, humildade e acima de tudo confiança.

À Profa. Dra. Marinêz Isaac Marques (UFMT) que co-orientou este estudo, pela confiança, dedicação, carinho e atenção, e principalmente por acreditar que um dia alcançaria meus sonhos não medindo esforços para auxiliar-me nesta jornada.

Ao Prof. Dr. Joachim U. Adis (Instituto Max-Planck de Limnologia, Alemanha), que também co-orientou este trabalho, pelo exemplo, dedicação, apoio, confiança e amizade, e por me receber em seu laboratório na Alemanha e fazer com que minha estadia fosse a mais proveitosa possível, em todos os sentidos. Muito obrigado!

À família Adis: Prof. Joachim, Irmgard, Bethania e Björn Aewerdieck pela atenção, carinho e amizade com que me trataram ao longo de toda minha estadia na Alemanha, tornando meus dias mais alegres, meus sinceros agradecimentos.

A Elton Alves de Andrade, companheiro, amigo, irmão ao longo desta jornada, pelos inúmeros momentos de alegria e descontração que me mostraram que a vida pode ser mais simples, basta desejarmos.

A Marcos Gonçalves Lhano e Geane Brizzola dos Santos, companheiros, amigos de todas as horas, pelo incansável apoio, dedicação e convívio.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Biológicas (Entomologia) da UFPR na pessoa do ex-coordenadores Prof. Dr. Mario Antonio Navarro da Silva e Profa. Dra. Sonia

Maria Noemberg Lázzari e do atual coordenador Prof. Dr. Gabriel Augusto Rodrigues de Melo e do secretário Jorge Luís Silveira dos Santos.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), pela concessão de bolsa de estudo.

A Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Deutscher Akademischer Austauschdienst (DAAD), pela concessão de bolsa de estudo durante minha estadia na Alemanha para o desenvolvimento do Doutorado Sandwich.

Ao Programa de Pós-Graduação em Ecologia e Conservação da Biodiversidade da UFMT na pessoa do ex-coordenador Prof. Dr. Pierre Girard, da atual coordenadora Profa. Dra. Cátia Nunes da Cunha, pelo apoio logístico ao longo das atividades de campo.

A meus amigos do laboratório de Entomologia (21A) da UFMT, sem os quais não teria finalizado este trabalho, em especial Ana Silvia, Jorge, Augusto, Cláudio, Tamaris, Fabio, Wesley, Rogério, Isabela, Ana Maria, Fátima, Débora, Suelen, Carla e Lígia pela amizade, convívio e ajuda em campo e laboratório.

Aos amigos de curso em Curitiba, especialmente Adriana Michely, Adelita Linzmeier, Ana Paula Conter Lara, Adriana dos Anjos, Ceuli Mariano Jorge, Edilson Caron, Elisa Queiroz Garcia, Gil Santana, Jaime Fernandez, Jonny Edward Duque Luna, Luciana Zukovsky, Lisiane Sari, Marileuza Araújo, Paola Marchi e Venício Borges da Silva pelos inesquecíveis momentos vividos em 2003.

À Profa. Dra. Maria Christina de Almeida que foi mais que uma professora, mas uma verdadeira amiga em Curitiba.

Aos meus familiares pelo apoio e incentivo durante a caminhada, em especial a Plínio e Telma, Edi e Davino, Rudi e Erni, Lides e Jair, Ilmar e Noeli, Marli e Mauro, Léo e Angela, Luis e Claudete, Maria do Carmo e Alcides, José Carlos e Dirce, além de Adriana, André, Alex e Diego.

Agradeço especialmente meus tios Walter e Márcia dos Santos, que foram para mim muito mais que tios, mas verdadeiros pais durante minha estadia em Curitiba, não poupando esforços para me auxiliar nos momentos de necessidade.

Ao Prof. Dr. Wolfgang J. Junk pelo apoio financeiro concedido através do Programa SHIFT para o custeio desta pesquisa e também pela receptividade e apoio no Tropical Ecology Working Group em Plön na Alemanha.

À toda a equipe do Max-Planck-Institut für Limnologie pelo apoio durante a minha estadia na Alemanha, especialmente a Berit Hansen, Sabine Meier, Elke Bustorf, Stephanie

Bartel, Oliver Zompro, Edward Breede, Natalie Bergholz, Sara Beier, Brigitte Lechner, Elsbeth Hammerich e Brigitte Albrecht.

Ao Prof. Dr. Karl Matthias Wantzen e família pela recepção em Konstanz e todo apoio ao longo de minha estadia.

À Suzana Ketelhut (INPA) pela amizade e por sua disponibilidade para ajudar sempre.

Ao Prof. Dr. Carlos Sperber (Universidade Federal de Viçosa) pelas dicas estatísticas e pela atenção dispensada durante minha estadia em Plön.

Aos novos amigos encontrados aqui na Alemanha, que escreveram comigo importantes páginas de minha vida ao longo de 2006 e que permanecerão para sempre em meu pensamento em especial, Maria, Valter, Ticiane (Anja), Anderson, Adriana, Mateus e Simone, Rosaly, Leonardo, Vitor, Aristeu, Francis, Vanete, Juliano Cabral, Juliano Felini, Wendel, Hans, Danilo, Andrey, Vivian Bühler, Cintila e Felipe.

Ao Dr. Antonio Brescovit (São Paulo/Brasil), Dr. Jacques H. C. Delabie (Itabuna/Brasil), Dr. Sergei I. Golovatch (Moscou/Rússia), Dr. Luis A. Pereira (La Plata/Argentina), Dr. Ulf Scheller (Järfas/Suécia), Dr. Volker Manhart (Genebra/Suíça), Dr. Ricardo Pinto da Rocha (São Paulo/Brasil), Dr. Germano H. Rosado-Neto (Curitiba/Brasil), Dr. Alberto Dorval (Cuiabá/Brasil), Dra. Lúcia Massutti de Almeida (Curitiba/Brasil), MSc. Luciano Azevedo Moura (Porto Alegre/Brasil), Dra. Cibele Stramare Ribeiro-Costa (Curitiba/Brasil), Dra. Sonia Casari (São Paulo/Brasil), Dr. Sergio Ide (São Paulo/Brasil) e Dra. Ketzi Zanol (Curitiba/Brasil) pela identificação taxonômica de parte do material coletado.

À Nelsina, Tatiane Chupel, Érica, Carol, Luciana Rebellato, Luciana Ferraz, Samantha e Laura Vasconcelos pela amizade ao longo de todos estes anos de trabalho em Cuiabá, e a Maria Luiza Niz Vieira e família pelo carinho dispensado ao longo destes anos de convívio.

A Francisco de Assis Rondon, pela ajuda fundamental nas coletas em campo.

Aos amigos de Alta Floresta, Ricardo K. Umetsu, Aparecida R. Siqueira, Cristiane D. Giustina, Luciana L. Machado, Adriana P. Ribeiro, Reginaldo V. da Costa, Ligia Ebúrneo, Clades Zimmermann, Cristiane R. Coutinho, Greice Heissler, Clarice e Gilmar, Eliete T. F. Fouto, Kurt L. Matte, Ismael Moretti, Gineleide e em especial a Cleuza A. Sakamoto e de Diamantino, Marcos Salício, Felipe Coutinho, Daniela Vilela, Edna Soares, Juari Régis, José P. Régis, Rosângela, Izana, Albino, Elni, Valda, Nídia, Jocélia e Tatiana pelos bons momentos de convívio e pela grande amizade.

“O futuro pertence àqueles que acreditam na beleza dos seus sonhos”

Eleanor Roosevelt

Sumário

Lista de Tabelas.....	xv
Lista de Figuras.....	xxiv
Resumo.....	xlvi
Abstract.....	xlvi
1. Introdução.....	1
2. Revisão de Literatura.....	6
2.1. Áreas inundáveis.....	6
2.2. Estratégias de sobrevivência de artrópodes em áreas inundáveis.....	8
2.2.1. Animais terrícolas e arborícolas.....	9
2.2.1.1. Animais terrícolas migrantes.....	9
2.2.1.2. Animais terrícolas não migrantes.....	11
2.2.1.3. Animais arborícolas migrantes.....	12
2.2.1.4. Animais arborícolas não migrantes.....	12
2.3. Estratificação vertical.....	13
2.3.1. O estrato edáfico.....	14
2.3.2. O estrato arbóreo.....	16
3. Área de Estudo.....	19
3.1. Localização.....	19
3.2. Solo.....	19
3.3. A vegetação.....	20
3.3.1. O cambarazal.....	21
3.3.1.1. Fenologia de <i>Vochysia divergens</i>	22
3.4. Clima e regime hidrológico.....	23
3.4.1. Os períodos sazonais.....	24
3.4.1.1. Enchente.....	25
3.4.1.2. Cheia.....	25
3.4.1.3. Vazante.....	26
3.4.1.4. Seca.....	26
4. Material e Métodos.....	33
4.1. Procedimentos em campo.....	33
4.1.1. Fauna terrícola.....	33
4.1.1.1. Armadilhas “Pitfall” (Barber 1931).....	33

4.1.1.2. Fotoecletores de Solo (Funke 1971)	34
4.1.1.3. Extrator Winkler (Holdhaus 1910) (Besuchet <i>et al.</i> 1987)....	35
4.1.2. Fauna submersa (liteira e troncos).....	36
4.1.2.1. Liteira submersa.....	37
4.1.2.2. Troncos submersos.....	37
4.1.3. Fauna arborícola.....	38
4.1.3.1. Fotoecletores de árvores (Funke 1971; Adis 1981).....	38
4.1.3.1.1. Fotoecletores de árvore de subida “Upwards”(BE↑) (Funke 1971).....	39
4.1.3.1.2. Fotoecletores de árvore de descida “Downwards” (BE↓) (Adis 1981).....	39
4.1.3.2. Cascas de <i>V. divergens</i>	40
4.1.3.3. Termonebulização de copas (“Canopy Fogging”) (Stork <i>et al.</i> 1997; Adis <i>et al.</i> 1998a).....	40
4.2. Procedimentos em laboratório.....	41
4.3. Análise de dados.....	44
5. Resultados e Discussão.....	52
5.1. Fauna terrícola.....	52
5.1.1. Amostragem geral da comunidade.....	52
5.1.2. Fauna associada a solo superficial e liteira (Pinho 2003).....	52
5.1.2.1. Variação temporal fauna associada ao solo superficial e liteira.....	54
5.1.3. Densidade de atividade sobre o solo.....	54
5.1.3.1. Períodos de atividade.....	55
5.1.3.2. Grupos representativos.....	57
5.1.4. Densidade de emergência.....	60
5.1.4.1. Períodos de emergência.....	62
5.1.4.2. Grupos representativos.....	63
5.1.5. Liteira e troncos submersos.....	66
5.1.5.1. Liteira submersa (Extrator Winkler).....	67
5.1.5.2. Experimentos extração (baldes).....	68
5.1.5.3. Troncos submersos.....	69
5.2. Fauna arborícola.....	92
5.2.1. Composição geral da comunidade.....	92

5.2.2. Densidade de atividade sobre os troncos.....	93
5.2.2.1. Atividade sobre os troncos (Fotoecletores direcionados para cima BE↑ 5m).....	93
5.2.2.2. Atividade sobre os troncos (Fotoecletores direcionados para cima BE↑ 0,5m).....	95
5.2.2.3. Atividade sobre os troncos (Fotoecletores direcionados para baixo BE↓).....	97
5.2.2.4. Grupos representativos.....	99
5.2.3. Copas de <i>V. divergens</i>	101
5.2.3.1. Variação temporal em copas de <i>V. divergens</i>	102
5.2.3.2. Grupos representativos em copas de <i>V. divergens</i>	105
5.3. Análises específicas.....	130
5.3.1. Diplopoda.....	130
5.3.1.1. Composição geral da comunidade.....	131
5.3.1.2. Fauna terrícola.....	132
5.3.1.2.1. Densidade de atividade na superfície do solo.....	132
5.3.1.2.2. Densidade de emergência.....	134
5.3.1.2.3. Fauna de solo superficial e liteira.....	135
5.3.1.3. Fenologia das espécies de Polydesmida.....	137
5.3.1.3.1. <i>Poratia salvator</i> Golovatch & Sierwald, 2001 (Pyrgodesmidae).....	137
5.3.1.3.2. <i>Promestosoma boggianii</i> (Silvestri, 1898) (Paradoxomatidae).....	138
5.3.1.4. Fauna arborícola.....	139
5.3.1.4.1. Densidade de atividade sobre os troncos.....	139
5.3.1.4.2. Abundância em copas do <i>V. divergens</i>	141
5.3.1.5. Riqueza e estratificação vertical.....	141
5.3.2. Chilopoda.....	155
5.3.2.1. Geophilomorpha.....	155
5.3.2.2. Scolopendromorpha.....	157
5.3.2.3. Lithobiomorpha.....	158
5.3.3. Symphyla.....	159
5.3.4. Pauropoda.....	160
5.3.5. Pseudoscorpiones.....	161

5.3.5.1. Composição geral da comunidade.....	162
5.3.5.2. Fauna terrícola.....	163
5.3.5.2.1. Densidade de atividade.....	163
5.3.5.2.2. Densidade de emergência.....	164
5.3.5.2.3. Fauna associada ao solo superficial e liteira.....	166
5.3.5.3. Pseudoscorpiones associados a cupinzeiros.....	168
5.3.5.4. Fauna aborícola.....	170
5.3.5.4.1. Densidade de atividade sobre troncos.....	170
5.3.5.4.2. Fauna associada aos troncos (linha d'água).....	171
5.3.5.4.3. Abundância em copas de <i>V. divergens</i>	172
5.3.5.5. Estratificação, riqueza e diversidade.....	173
5.3.5.6. Fenologia das espécies mais abundantes.....	176
5.3.5.6.1. <i>Parawithius</i> (<i>Parawithius</i>) sp. (Withiidae).....	176
5.3.5.6.2. <i>Parawithius</i> (<i>Victorwithius</i>) sp. (Withiidae).....	177
5.3.5.5.3. Chernetidae gen. sp. (Chernetidae).....	178
5.3.5.5.4. <i>Paratemnoides</i> sp. (Atemnidae).....	179
5.3.5.5.5. <i>Parachernes</i> sp. (Chernetidae).....	180
5.3.5.5.6. Withiidae gen. sp.....	181
5.3.5.5.7. Outras espécies.....	181
5.3.6. Opiliones.....	216
5.3.6.1. <i>Metalibitia</i> sp. (Cosmetidae) e <i>Stygnus multispinosus</i> (Piza, 1938) (Stygninae, Stygnidae).....	216
5.3.7. Araneae.....	221
5.3.7.1. Amostragem geral da comunidade.....	222
5.3.7.2. Fauna terrícola.....	222
5.3.7.2.1. Fauna associada ao solo superficial e liteira.....	222
5.3.7.2.2. Densidade de atividade.....	227
5.3.7.2.2.1. Períodos de atividade.....	227
5.3.7.2.2.2. Guildas comportamentais.....	230
5.3.7.2.3. Densidade de emergência.....	231
5.3.7.2.3.1. Períodos de emergência.....	232
5.3.7.2.3.2. Guildas comportamentais.....	234
5.3.7.3. Fauna arborícola.....	235
5.3.7.3.1. Densidade de atividade sobre os troncos.....	236

5.3.7.3.1.1. Guildas comportamentais.....	240
5.3.7.3.2. Abundância em copas de <i>V. divergens</i>	243
5.3.7.3.2.1. Guildas comportamentais.....	246
5.3.7.4. Estratificação vertical.....	249
5.3.8. Formicidae.....	299
5.3.8.1. Composição geral da comunidade.....	300
5.3.8.2. Fauna terrícola.....	300
5.3.8.2.1. Fauna associada ao solo superficial e liteira.....	301
5.3.8.3. Fauna arborícola.....	309
5.3.8.3.1. Densidade de atividade sobre os troncos.....	309
5.3.8.3.2. Abundância em copas de <i>V. divergens</i>	314
5.3.8.4. Estratificação vertical.....	319
5.3.8.5. Riqueza e diversidade.....	325
5.3.9. Coleoptera.....	360
5.3.9.1. Composição geral da comunidade.....	361
5.3.9.2. Fauna terrícola.....	361
5.3.9.2.1. Densidade de atividade.....	362
5.3.9.2.1.1. Períodos de atividade.....	364
5.3.9.2.2. Densidade de emergência.....	367
5.3.9.2.2.1. Períodos de emergência.....	368
5.3.9.2.3. Guildas tróficas fauna terrícola.....	371
5.3.9.2.4. Grupos representativos da fauna terrícola.....	375
5.3.9.2.4.1. Nitidulidae.....	375
5.3.9.2.4.2. Curculionidae.....	377
5.3.9.2.4.3. Chrysomelidae.....	382
5.3.9.3. Fauna arborícola.....	384
5.3.9.3.1. Densidade de atividade sobre os troncos.....	385
5.3.9.3.2. Guildas tróficas.....	390
5.3.9.3.3. Grupos representativos sobre os troncos.....	392
5.3.9.3.3.1. Curculionidae.....	392
5.3.9.3.3.2. Chrysomelidae.....	395
5.3.9.3.3.3. Elateridae.....	396
5.3.9.3.4. Copas.....	397
5.3.9.3.4.1. Composição da comunidade.....	397

5.3.9.3.4.2. Variação temporal.....	399
5.3.9.3.4.3. Guildas tróficas.....	402
5.3.9.3.4.4. Grupos representativos em copas.....	405
5.3.9.3.4.4.1. Curculionidae.....	405
5.3.9.3.4.4.2. Chrysomelidae.....	410
5.3.9.3.4.4.3. Nitidulidae.....	413
5.3.9.3.4.4.4. Elateridae.....	416
5.3.9.3.4.4.5. Coccinellidae.....	417
5.3.9.4. Estratificação vertical.....	418
5.3.9.5. Riqueza e diversidade.....	430
5.3.10. Estratégias de sobrevivência.....	508
5.3.10.1. Estratégias de sobrevivência no cambarazal.....	508
6. Conclusões.....	514
7. Referências Bibliográficas.....	524

Lista de Tabelas

Tabela I. Dados de altura, diâmetro a altura do peito (DAP) dos 12 exemplares de *V. divergens* Pohl. (Vochysiaceae) nebulizados em um cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....51

Tabela II. Densidade de artrópodes capturados em 38 m² de solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se Extrator Winkler (Pinho 2003). S = solo; L = liteira; D = densidade (ind./m²) e % = proporção. (ad. = adultos; lv. = larvas; nf. = ninfa).....88

Tabela III. Densidade de atividade de artrópodes na superfície do solo em cambarazal, durante os quatro períodos sazonais (I/2004 a I/2005) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos com auxílio de armadilhas “pitfall”. (*ad. = adultos; lv. = larvas; nf. = ninfa).....89

Tabela IV. Densidade de emergência de artrópodes na superfície do solo em cambarazal, durante os quatro períodos sazonais (I/2004 a I/2005) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos com auxílio de fotoecletores de solo. * Densidade = Ind./m²/mês (**ad. = adultos; lv. = larvas; nf. = ninfa).....91

Tabela V. Densidade de atividade de artrópodes sobre troncos de *V. divergens* obtida com fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑ 5 m) e para baixo (BE↓) durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....126

Tabela VI. Densidade de atividade de artrópodes sobre troncos de *V. divergens* obtida com fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑ 0,5 m) durante os períodos de enchente e cheia em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....128

Tabela VII. Abundância de Artrópodes obtidos em 12 copas de *V. divergens* (396 m²) através da metodologia de termonebulização durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. P. = proporção F. = Frequência.....129

Tabela VIII. Distribuição vertical das ordens, famílias e espécies de Diplopoda em solo, troncos e copas de cambarazal, de acordo com o método de coleta e o período sazonal, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	154
Tabela IX. Densidade de atividade e estádios de desenvolvimento de Pseudoscorpiones na superfície do solo em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos por armadilhas “pitfall”.....	199
Tabela X. Densidade de emergência e estádios de desenvolvimento de Pseudoscorpiones na superfície do solo em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos por fotoecletores de solo.....	201
Tabela XI. Abundância e estádios de desenvolvimento de Pseudoscorpiones associados ao solo superficial e liteira em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos utilizando Extrator Winkler (Pinho 2003).....	203
Tabela XII. Pseudoscorpiones associados a quatro cupinzeiros (I – IV) durante a fase aquática (cheia) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com seus estádios de desenvolvimento (Marques & Adis não publicado).....	204
Tabela XIII. Densidade de atividade e distribuição dos estádios de desenvolvimento de Pseudoscorpiones em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos por fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑) a 5 m e 0,5 m de altura e direcionados para baixo (BE↓).....	206
Tabela XIV. Abundância e estádios de desenvolvimento de Pseudoscorpiones em troncos de <i>V. divergens</i> sob a linha d’água durante a inundação, em diferentes alturas, em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	210
Tabela XV. Abundância e estádios de desenvolvimento de Pseudoscorpiones em copas de <i>V. divergens</i> no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, ao longo dos quatro períodos sazonais avaliados, obtidos pelo método de termonebulização.....	212

Tabela XVI. Número de indivíduos (N), espécies (S), “singletons” e “doubletons”, índice de diversidade de Shannon (H') e Simpson (D), dominância de Berger-Parker (BP) e uniformidade (U) da comunidade de Pseudoscorpiones em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....215

Tabela XVII. Valores observados (S) e estimados da riqueza de espécies de Pseudoscorpiones obtidos através dos estimadores Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap, para cada uma das metodologias aplicadas em solo, tronco e copas no cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....215

Tabela XVIII. Indivíduos de Araneae capturados em solo e liteira (Extrator Winkler, armadilhas “pitfall” e fotoecletores de solo), troncos (Fotoecletores de árvore de subida (BE↑ 5 m e 0,5 m) e descida (BE↓)) e copas de *V. divergens* (termonebulização) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, e sua distribuição em guildas comportamentais entre tecelãs (TNS – Tecelãs noturnas de solo; TDS – Tecelãs diurnas de solo; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; STLf – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens) e caçadoras (ES – Emboscadeiras de solo; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; EDF – Emboscadeiras diurnas de folhagens; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens; CNS – Corredoras noturnas de solo; CDS – Corredoras diurnas de solo; CSNS – Caçadoras sedentárias noturnas de solo) de acordo com a classificação proposta por Höfer & Brescovit (2001)277

Tabela XIX. Densidade de Araneae em 38m² de solo superficial e liteira em cambarazal, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, através de Extrator Winkler (Pinho 2003). (♂ = macho; ♀ = fêmea; I. = Imaturos).....283

Tabela XX. Densidade de atividade de Araneae obtida na superfície do solo em cambarazal, durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso com armadilhas “pitfall”. (♂ = macho; ♀ = fêmea; I. = Imaturos).....285

Tabela XXI. Densidade de emergência de Araneae obtidos em solo de cambarazal, durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se fotoecletores de solo. (♂ = macho; ♀ = fêmea; I. = Imaturos).....288

Tabela XXII. Densidade de atividade de indivíduos de Araneae capturados durante deslocamento do solo para a copa (BE↑) e da copa para o solo (BE↓) em tronco de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se fotoecltores de árvore. (♂ = macho; ♀ = fêmea; I. = Imaturos).....	291
Tabela XXIII. Densidade de atividade de Araneae sobre troncos de <i>V. divergens</i> durante os períodos de enchente e cheia em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com fotoecltores de árvore direcionados para cima (BE↑ 0,5 m). (♂ = macho; ♀ = fêmea; I. = Imaturos).....	295
Tabela XXIV. Indivíduos de Araneae capturados em copas de 12 indivíduos de <i>V. divergens</i> durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso empregando-se o método de termonebulização. (♂ = macho; ♀ = fêmea; I. = Imaturos).....	296
Tabela XXV. Indivíduos de Formicidae capturados em solo (Extrator Winkler), tronco (Fotoecltores de árvore de subida (BE↑ 5 m e 0,5 m) e descida (BE↓)) e copas (Canopy fogging) de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, e sua classificação em guildas tróficas (SO – Saprófagos e/ou onívoros; PG – Predador generalista; PE – Predador especialista; O – Onívoro; F – Fungívoro, EM – Especialista mínima), estratégia de nidificação (A – Arbóreo; D – Diversificado; SL – Solo e liteira) e habitat (AR – Arborícola; T – Terrícola).....	345
Tabela XXVI. Indivíduos de Formicidae capturados em solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, através de Extrator Winkler (Pinho 2003).....	349
Tabela XXVII. Densidade de atividade de Formicidae capturados durante atividade de subida (BE↑) e descida (BE↓) sobre troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos utilizando-se fotoecltores de árvore.....	351
Tabela XXVIII. Indivíduos de Fomicidae capturados em copas de 12 indivíduos de <i>V. divergens</i> durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se o método de termonebulização.....	355

Tabela XXIX. Distribuição da riqueza (S) e abundância (N) dos indivíduos de Formicidae em subfamílias e gêneros capturados em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....358

Tabela XXX. Número de indivíduos (N), espécies (S), “singletons” e “doubletons”, índice de diversidade de Simpson (D) e Shannon (H’), dominância de Berger-Parker (BP), uniformidade (U) e estimativas de riqueza (Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap) para a comunidade de Formicidae em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....359

Tabela XXXI. Densidade de atividade (N), proporção (%), morfoespécies (S) e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.....458

Tabela XXXII. Densidade de emergência (N), proporção (%), morfoespécies (S) e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se fotoecletores de solo. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.....460

Tabela XXXIII. Densidade de atividade (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies de Nitidulidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”.....462

Tabela XXXIV. Densidade de atividade (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies/espécies de Curculionidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”463

Tabela XXXV. Densidade de atividade (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies de Chrysomelidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se armadilhas “pitfall”.....465

Tabela XXXVI. Densidade de emergência (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies de Curculionidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se fotoecletores de solo.....466

Tabela XXXVII. Densidade de emergência (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies de Chrysomelidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se fotoecletores de solo.....467

Tabela XXXVIII. Densidade de emergência (N), proporção (%) e média \pm desvio padrão das morfoespécies de Chrysomelidae amostradas em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se fotoecletores de solo.....468

Tabela XXXIX. Densidade de atividade (N), proporção (%), morfoespécies (S), média \pm desvio padrão e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE \uparrow 0,5 m) durante os períodos de enchente e cheia em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário.....472

Tabela XL. Densidade de atividade (N), proporção (%), média \pm desvio padrão de Curculionidae em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE \uparrow) e para baixo (BE \downarrow) instalados a 5 m de altura em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....473

Tabela XLI. Densidade de atividade (N), proporção (%), média \pm desvio padrão de Chrysomelidae em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoecletores de árvore

direcionados para cima (BE↑) e para baixo (BE↓) instalados a 5 m de altura em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....476

Tabela XLII. Densidade de atividade (N), proporção (%), média ± desvio padrão de Elateridae em troncos de *V. divergens* interceptados por fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑) e para baixo (BE↓) instalados a 5 m de altura em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....477

Tabela XLIII. Abundância (N), proporção (%), morfoespécies (S) e guildas tróficas das famílias de Coleoptera (adultos) amostradas em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização. *P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário478

Tabela XLIV. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Curculionidae amostrados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.....481

Tabela XLV. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Chrysomelidae amostrados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.....485

Tabela XLVI. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Nitidulidae amostrados em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.....488

Tabela XLVII. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m²) e média ± desvio padrão de Elateridae amostradas em copas de 12 indivíduos de *V. divergens* (396m²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.....489

Tabela XLVIII. Abundância (N), proporção (%), densidade (ind./m ²) e média ± desvio padrão de Coccinellidae amostrados em copas de 12 indivíduos de <i>V. divergens</i> (396m ²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, empregando-se o método de termonebulização.....	490
Tabela XLIX. Distribuição vertical da abundância (N), riqueza (S) e guildas tróficas dos indivíduos de Coleoptera capturados em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, bem como as categorias de ocorrência das morfoespécies/espécies nos diferentes estratos avaliados. *I – morfoespécies restritas ao solo; II – restritas aos troncos; III – restritas a copa; IV – comuns ao solo e troncos; V – comuns ao solo e a copa; VI – comuns aos troncos e as copas e VII – comuns a todos os estratos (solo, troncos e copa). **P = predadores, H = herbívoros, S = saprófagos, F = fungívoros e D = decompositores, () = Hábito de nutrição considerado secundário	491
Tabela L. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Nitidulidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	494
Tabela LI. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Curculionidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	495
Tabela LII. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Chrysomelidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	499
Tabela LIII. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Coccinellidae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	502
Tabela LIV. Distribuição vertical da abundância (N) e proporção (%) das morfoespécies de Elateridae capturadas em diferentes estratos, solo, troncos e copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	503

Tabela LV. Número de indivíduos (N), espécies (S), “singletons” e “doubletons”, índice de diversidade de Shannon (H') e Simpson (D), dominância de Berger-Parker (BP), uniformidade (U) e estimativas de riqueza (Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap) para a comunidade de Coleoptera em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....504

Tabela LVI. Relação (N/S) entre o número de indivíduos (N) e a riqueza de espécies (S) de Coleoptera amostradas nos diferentes estratos avaliados em um cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com seus agrupamentos tróficos.....505

Lista de figuras

Figura 1. Mapa da área de estudo, localidade Nossa Senhora do Livramento, Pirizal, Fazenda Retiro Novo, Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	28
Figura 2. Vista externa do cambarazal estudado durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	29
Figura 3. Vista interna do cambarazal estudado durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	29
Figura 4. Vista interna do cambarazal durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	30
Figura 5. Vista interna no cambarazal estudado, com destaque para um murundu que permaneceu emerso durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	30
Figura 6. Dados climatológicos de (a) pluviosidade (mm), umidade relativa (média mensal em %), nível d'água (m), (b) temperatura máxima, média e mínima (média mensal) de acordo com a estação climatológica de Várzea Grande – Mato Grosso.....	31
Figura 7. Dados abióticos, pluviosidade (mm), umidade relativa (%) e nível d'água (m) durante o período de inundação, associados a aspectos fenológicos de <i>V. divergens</i> de acordo com Nunes-da-Cunha <i>et al.</i> (2000) e Nunes-da-Cunha & Junk (2004).....	32
Figura 8. Armadilha “pitfall“ (a) instalada em solo do cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, para avaliação da densidade de atividade da fauna edáfica e (b) esquema ilustrativo da disposição destas armadilhas em solo de acordo com Adis (2002b).....	45
Figura 9. Fotoecltor de solo (a) na superfície do solo em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, para avaliação da densidade de emergência da fauna edáfica e (b) armadilhas durante o período de inundação (fevereiro de 2004), evidenciando o nível d'água na floresta.....	46

Figura 10. Experimentos realizados com liteira submersa coletada manualmente na região central do cambarazal durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (a) baldes para extração da fauna associada; (b) detalhe da estrutura de sustentação da liteira dentro dos baldes.....	47
Figura 11. Experimentos realizados com troncos submersos coletados manualmente na região central do cambarazal durante o período de cheia no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (a) baldes para extração da fauna associada; (b) armadilha completa.....	48
Figura 12. Fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑) instalados a cinco metros de altura em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	49
Figura 13. Fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑) instalados a meio metro de altura em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	49
Figura 14. Fotoecletores de árvore direcionados para baixo (BE↓) em tronco de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	50
Figura 15. Esquema ilustrativo dos fotoecletores de árvore direcionados para baixo (BE↓) em tronco de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com Adis (2002b)	50
Figura 16. Distribuição dos funis coletores debaixo da copa de <i>V. divergens</i> para a termonebulização e coleta de artrópodes em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	51
Figura 17. Densidade de artrópodes capturados com Extrator Winkler (Pinho 2003) em solo superficial (a) e liteira (b) de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	71

Figura 18. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de artrópodes na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	72
Figura 19. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de artrópodes na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais, associada à pluviosidade (mm) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	73
Figura 20. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de Insecta e Arachnida na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais, associada à pluviosidade (mm) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	74
Figura 21. Densidade de atividade (a) de Diplopoda e Chilopoda na superfície de solo e densidade de emergência de Diplopoda e Pauropoda (b) durante os quatro períodos sazonais, associada à pluviosidade (mm) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	75
Figura 22. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de artrópodes na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais, associada ao nível de inundação em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	76
Figura 23. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de Collembola (Entomobryomorpha, Symphypleona e Poduromorpha) na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	77
Figura 24. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de Acari (Oribatida e Outros Acari) na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	78
Figura 25. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de Hymenoptera (Formicidae e outros Hymenoptera) na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	79

Figura 26. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de Hemiptera (Heteroptera, Auchenorrhyncha e Sternorrhyncha) na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	80
Figura 27. Densidade de emergência de Coleoptera (a) e Diptera (b) em solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	81
Figura 28. Similaridade (Bray-Curtis) entre os padrões de densidade de atividade (a) e emergência (b) de artrópodes na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	82
Figura 29. Similaridade (Bray-Curtis) entre os padrões de densidade de atividade (a) e emergência (b) dos diferentes grupos de artrópodes na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	83
Figura 30. Artrópodes emergentes obtidos em experimento de extração de liteira submersa coletada em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se Extrator Winkler. a) Abundância total; b) Distribuição ao longo dos 21 dias de monitoramento.....	84
Figura 31. Invertebrados emergentes obtidos em experimento de extração de liteira submersa em baldes, sem dessecação, coletada em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	85
Figura 32. Invertebrados emergentes obtidos em experimento de extração de liteira submersa, coletada em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, após processo de extração em baldes, empregando-se Extrator Winkler.....	85
Figura 33. Artrópodes emergentes obtidos em experimento de extração de troncos submersos coletados em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, ao longo de seis semanas.....	86

Figura 34. Captura de artrópodes em experimento de extração de troncos submersos coletados em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante sete semanas com aumento gradual do nível da água (2 litros/dia).....	86
Figura 35. Invertebrados emergentes obtidos em experimento de extração de troncos submersos coletados em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se flotação ao final de sete semanas.....	87
Figura 36. Artrópodes capturados sobre troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecltores de árvore direcionados para cima (BE ↑ 5 m) (a) e para baixo (BE ↓) (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	113
Figura 37. Artrópodes capturados sobre troncos com fotoecltores de árvore direcionados para cima (BE ↑ 0,5 m) (a) em copas de <i>V. divergens</i> (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	114
Figura 38. Densidade de atividade de artrópodes sobre troncos de <i>V. divergens</i> ao longo de todo os períodos sazonais, obtida com fotoecltores de árvore direcionados para cima (BE ↑ 5 m) e para baixo (BE ↓) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, associada a (a) pluviosidade (mm) e (b) nível de inundação (m).....	115
Figura 39. Similaridade (Bray-Curtis) entre os padrões de atividade geral de artrópodes sobre os troncos de <i>V. divergens</i> durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, (a) do solo para a copa (BE↑) e (b) da copa para o solo (BE↓).....	116
Figura 40. Similaridade (Bray-Curtis) entre os padrões de atividade dos artrópodes, por grupo, sobre troncos de <i>V. divergens</i> durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, (a) do solo para a copa (BE↑) e (b) da copa para o solo (BE↓).....	117
Figura 41. Densidade de atividade de Collembola sobre os troncos de <i>V. divergens</i> durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com	

fotocletores de árvore direcionados para cima (BE↑) e para baixo (BE↓), associada a (a) pluviosidade (mm) e ao nível de inundação (m).....118

Figura 42. Densidade de atividade de Acari sobre os troncos de *V. divergens* durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com fotocletores de árvore direcionados para cima (BE↑) e para baixo (BE↓), associada a (a) pluviosidade (mm) e ao nível de inundação (m).....119

Figura 43. Densidade de atividade de Diptera sobre os troncos de *V. divergens* durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com fotocletores de árvore direcionados para cima (BE↑) e para baixo (BE↓), associada a (a) pluviosidade (mm) e ao nível de inundação (m).....120

Figura 44. Densidade de atividade de Psocoptera sobre os troncos de *V. divergens* durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com fotocletores de árvore direcionados para cima (BE↑) e para baixo (BE↓), associada a (a) pluviosidade (mm) e ao nível de inundação (m).....121

Figura 45. Similaridade (Bray-Curtis) entre os padrões de ocorrência dos artrópodes em copas de *V. divergens* em relação aos quatro períodos sazonais (a) e entre os táxons (b) que compõem a comunidade associada a este habitat em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....122

Figura 46. Distribuição da densidade entre os táxons amostrados em cada um dos períodos sazonais em 12 copas de *V. divergens* através de termonebulização em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....123

Figura 47. Distribuição da densidade entre adultos e ninfas de Heteroptera (a) e Auchenorrhyncha (b) em copas de *V. divergens* durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....124

Figura 48. Distribuição da densidade de Acari (Oribatida e outros Acari) (a) e Collembola (Entomobryomorpha, Symphypleona e Poduromorpha) (b) em copas de *V. divergens* durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....125

Figura 49. Densidade de atividade de Diplopoda na superfície do solo em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, (a) associada ao índice de pluviosidade (mm) e (b) ao nível de inundação (m) na floresta.....	144
Figura 50. Densidade de atividade de Diplopoda na superfície do solo associada a pluviosidade (mm) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, (a) <i>Promestosoma boggianii</i> e <i>Poratia salvator</i> e (b) <i>Trichogonostreptus (Oreastreptus) mattogrossensis</i> e <i>Plusioporus salvadorii</i>	145
Figura 51. Correlação entre a densidade de atividade de Diplopoda em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso e (a) a taxa de pluviosidade (mm) mensal e (b) nível de inundação (m).....	146
Figura 52. Densidade de emergência de Polyxenida na superfície do solo em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, (a) associada ao índice de pluviosidade (mm) e (b) ao nível de inundação (m) na floresta.....	147
Figura 53. Distribuição vertical das ordens de Diplopoda em solo e liteira de cambarazal obtida por Pinho (2003) empregando-se o Extrator Winkler, de acordo com os períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	148
Figura 54. Fenologia de <i>Poratia salvator</i> em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (a) indivíduos capturados com armadilhas pitfall e (b) indivíduos coletados em solo e liteira com Extrator Winkler (Pinho 2003).....	149
Figura 55. Fenologia de <i>Promestosoma boggianii</i> (a) e distribuição entre machos e fêmeas (b) em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	150

Figura 56. Densidade de atividade de Polyxenida em troncos de <i>V. divergens</i> capturados por fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑ 5 m e 0,5 m) e direcionados para baixo (BE↓) associado à pluviosidade e aos períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	151
Figura 57. Correlação entre a densidade de atividade de Diplopoda sobre troncos de <i>V. divergens</i> cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, e a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) subida BE↑ 5 m e (b) descida BE↓.....	152
Figura 58. Abundância de Polyxenida em copas de <i>V. divergens</i> nos quatro períodos sazonais associado a pluviosidade em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	153
Figura 59. Atividade de Polyxenida nos estratos avaliados nos quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	153
Figura 60. Densidade de emergência (a) e atividade (b) na superfície do solo de Pseudoscorpiones em cambarazal, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais associado ao índice de pluviosidade (mm).....	184
Figura 61. Abundância de Pseudoscorpiones associada ao solo superficial e liteira em cambarazal, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais, obtida com Extrator Winkler (Pinho 2003).....	185
Figura 62. Pseudoscorpiones associados a quatro cupinzeiros (I – IV) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a/b – <i>Paratemnoides</i> sp.; c/d – Withiidae gen. sp.; e/f – <i>Parawithius</i> (P.) sp. (Marques & Adis, dados não publicados).....	186
Figura 63. Pseudoscorpiones associados a quatro cupinzeiros (I – IV) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a/b – <i>Geogarypus</i> sp.; c/d – <i>Parawithius</i> (V.) sp. 2.; e/f – <i>Parachernes</i> sp. (Marques & Adis, dados não publicados).....	187
Figura 64. Captura de Pseudoscorpiones em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, ao longo dos quatro períodos sazonais. a – Fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑) e para baixo (BE↓); b - Termonebulização de copas de <i>V. divergens</i>	188

Figura 65. Número amostrado e estimado de espécies de Pseudoscorpiones utilizando os estimadores Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas no cambarazal, Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a – Fotoecletores de solo; b – Armadilhas “pitfall”	189
Figura 66. Número amostrado e estimado de espécies de Pseudoscorpiones utilizando os estimadores Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas no cambarazal, Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a – Fotoecletores de subida (BE↑); b– Fotoecletores de descida (BE↓)	190
Figura 67. Número amostrado e estimado de espécies de Pseudoscorpiones utilizando os estimadores Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas no cambarazal, em copas de <i>V. divergens</i> , Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	191
Figura 68. Dendrograma de similaridade entre a composição da comunidade de Pseudoscorpiones em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, utilizando o índice de similaridade de Bray-Curtis.....	192
Figura 69. Fenologia de <i>Parawithius</i> (<i>Parawithius</i>) sp. em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a - Extrator Winkler; b - Armadilhas "pitfall"; c - Fotoecletores de solo; d - Fotoecletores de subida (0,5 m).....	193
Figura 70. Fenologia de <i>Parawithius</i> (<i>Victorwithius</i>) sp. em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a - Fotoecletor de solo; b - Fotoecletores de subida (5 m); c - Copas de <i>V. divergens</i> ; d - Fotoecletores de descida.....	194
Figura 71. Fenologia de Chernetidae gen. sp. em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a – Fotoecletores de solo; b – Armadilhas “pitfall”; c – Copas de <i>V. divergens</i>	195
Figura 72. Fenologia de <i>Paratemnoides</i> sp. em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a – Fotoecletores de solo; b – Armadilhas “pitfall”; c – Copas de <i>V. divergens</i>	196

Figura 73. Fenologia de *Parachernes* sp. em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a - Extrator Winkler; b - Armadilhas “pitfall”; c - Fotoecletores de solo; d - Fotoecletores de subida (5 m); e - Fotoecletores de descida; f - Copas de *V. divergens*.....197

Figura 74. Fenologia de Withiidae gen. sp. em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. a- Extrator Winkler; b- Armadilhas “pitfall”; c- Fotoecletores de solo; d- Fotoecletores de descida; e- Copas de *V. divergens*.....198

Figura 75. Densidade de atividade de *Metalibitia* sp. (Cosmetidae) e *Stygnus multispinosus* (Piza, 1938) (Stygninae, Stygnidae) na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais associada a pluviosidade (mm) (a) e nível de inundação (m) (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....219

Figura 76. Densidade de atividade de *Stygnus multispinosus* (Piza, 1938) (Stygninae, Stygnidae) (a) e *Metalibitia* sp. (Cosmetidae) (b) na superfície de solo durante os quatro períodos sazonais, de acordo com o estágio de desenvolvimento imaturos e adultos (machos e fêmeas) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....220

Figura 77. Densidade de atividade de Araneae, por família, obtida com armadilhas “pitfall” ao longo dos quatro períodos sazonais em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....252

Figura 78. Densidade de emergência de Araneae, por família, obtida com fotoecletores de solo ao longo dos quatro períodos sazonais em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....252

Figura 79. Densidade de atividade de Araneae, por família, obtida com fotoecletores de árvore direcionados para cima a 5 m de altura (BE↑ 5 m) (a) e 0,5 m (BE↑ 0,5 m) em troncos de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....253

Figura 80. Densidade de atividade de Araneae, por família, obtida com fotoecletores de árvore direcionados para baixo (BE↓) em troncos de *V. divergens* em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....254

Figura 81. Abundância de Araneae, por família, obtida em copas 12 indivíduos de <i>V. divergens</i> durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	254
Figura 82. Abundância de Araneae associada a solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com Extrator Winkler (Pinho 2003). () número de indivíduos adultos.....	255
Figura 83. Abundância de Araneae por família obtida em solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com Extrator Winkler (Pinho 2003).....	255
Figura 84. Densidade de atividade de Araneae em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com armadilhas “pitfall” durante os quatro períodos sazonais, associada a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e nível de inundação (m) (b).....	256
Figura 85. Densidade de emergência de Araneae em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com fotoecletores de solo durante os quatro períodos sazonais, associada a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e nível de inundação (m) (b).....	257
Figura 86. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de adultos e imaturos de Araneae em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais.....	258
Figura 87. Análise de similaridade entre os períodos sazonais avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de atividade (a) e emergência (b) em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	259
Figura 88. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de atividade (a) e emergência (b) das famílias de Araneae em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	260

Figura 89. Distribuição temporal da atividade de Araneae em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com o a taxa de pluviosidade (a) e com o nível de inundação (b).....	261
Figura 90. Distribuição temporal da atividade de adultos e imaturos de Araneae em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso obtida com fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑ 5 m) (a) e para baixo (BE↓) (b), de acordo com o a taxa de pluviosidade (mm).....	262
Figura 91. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de atividade de Araneae sobre troncos de <i>V. divergens</i> , do solo para a copa (BE↑ 5 m) (a) e da copa para o solo (BE↓) (b) durante os períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	263
Figura 92. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de atividade das famílias de Araneae sobre troncos de <i>V. divergens</i> , do solo para a copa (BE↑ 5 m) (a) e da copa para o solo (BE↓) (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	264
Figura 93. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de atividade das famílias de Araneae sobre troncos de <i>V. divergens</i> , do solo para a copa (BE↑ 0,5 m) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	265
Figura 94. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a comunidade de Araneae em copas de <i>V. divergens</i> entre os quatro períodos sazonais (a) e as famílias que compõem a comunidade neste habitat (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	266
Figura 95. Distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais dos indivíduos de Araneae obtidos nas amostragens com Extrator Winkler (Pinho 2003) em solo e liteira de cambarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação de Höfer & Brescovit (2001). * Número total de indivíduos (N) (TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; TNS – Tecelãs noturnas de solo; TDS – Tecelãs diurnas de solo; STLF – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; OA –	

Tecelãs orbiculares aéreas; ES – Emboscadeiras de solo; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo; CNS – Corredoras noturnas de solo; CDS – Corredoras diurnas de solo; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens).....267

Figura 96. Distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais dos indivíduos de Araneae obtidos nas amostragens com armadilhas “pitfall” em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação de Höfer & Brescovit (2001). * Número total de indivíduos (N); (CDS – Corredoras diurnas de solo; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; TNS – Tecelãs noturnas de solo; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens; STLf – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; TDS – Tecelãs diurnas de solo; CNS – Corredoras noturnas de solo; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo; ES – Emboscadeiras de solo; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens).....268

Figura 97. Distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais dos indivíduos de Araneae obtidos nas amostragens com fotoecletores de solo em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação de Höfer & Brescovit (2001). * Número total de indivíduos (N); (STLf – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; TNS – Tecelãs noturnas de solo; TDS – Tecelãs diurnas de solo; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; ES – Emboscadeiras de solo; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo; CNS – Corredoras noturnas de solo; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens).....269

Figura 98. Distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais dos indivíduos de Araneae obtidos nas amostragens com fotoecletores de árvore (BE↑ e BE↓) em troncos de *V. divergens* em cambarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação de Höfer & Brescovit (2001). * Número total de indivíduos (N); (STLf – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; CDS – Corredoras diurnas de solo; TDS – Tecelãs diurnas de solo; CSNS – Caçadoras sedentárias noturnas de solo; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; TNS – Tecelãs noturnas de solo; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; ES – Emboscadeiras de solo; ENF – Emboscadeiras

noturnas de folhagens; CNS – Corredoras noturnas de solo; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo).....270

Figura 99. Distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais dos indivíduos de Araneae obtidos nas amostragens com fotoecletores de árvore (BE↑ 0,5 m) em cambarazal, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação de Höfer & Brescovit (2001). * Número total de indivíduos (N); (STLF – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; CDS – Corredoras diurnas de solo; CSNS – Caçadoras sedentárias noturnas de solo; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; TNS – Tecelãs noturnas de solo; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; ES – Emboscadeiras de solo; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens; TDS – Tecelãs diurnas de solo; CNS – Corredoras noturnas de solo; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo).....271

Figura 100. Distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais dos indivíduos de Araneae obtidos nas amostragens em copas de *V. divergens* em cambarazal, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação de Höfer & Brescovit (2001). * Número total de indivíduos (N); (STLF – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo; EDF – Emboscadeiras diurnas de folhagens; TDS – Tecelãs diurnas de solo; TNS – Tecelãs noturnas de solo; CNS – Corredoras noturnas de solo; ES – Emboscadeiras de solo; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens).....272

Figura 101. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis entre os habitats amostrados (a) e famílias de Araneae (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....273

Figura 102. Distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais dos indivíduos de Araneae entre os estratos avaliados (solo, tronco e copa) em cambarazal, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação de Höfer & Brescovit (2001). * Número total de indivíduos (N); (STLF – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; CDS – Corredoras diurnas de solo; TDS – Tecelãs diurnas de solo; TNS – Tecelãs noturnas de solo;

ES – Emboscadeiras de solo; CNS – Corredoras noturnas de solo; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; CSNS – Caçadoras sedentárias noturnas de solo; EDF – Emboscadeiras diurnas de folhagens).....274

Figura 103. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis entre a distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais por estrato no cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....275

Figura 104. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis entre a distribuição dos agrupamentos em guildas comportamentais entre os agrupamentos registrados em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com a classificação proposta por Höfer & Brescovit (2001). (TNS – Tecelãs noturnas de solo; TDS – Tecelãs diurnas de solo; OA – Tecelãs orbiculares aéreas; TTA – Tecelãs de teias tridimensionais aéreas; STLF – Tecelãs sedentárias com teias em lençol de folhagens; ES – Emboscadeiras de solo; ENS – Emboscadeiras noturnas de solo; ENF – Emboscadeiras noturnas de folhagens; EDF – Emboscadeiras diurnas de folhagens; CANF – Corredoras aéreas noturnas de folhagens; CADF – Corredoras aéreas diurnas de folhagens; CNS – Corredoras noturnas de solo; CDS – Corredoras diurnas de solo; CSNS – Caçadoras sedentárias noturnas de solo).....276

Figura 105. Densidade de atividade (a) e emergência (b) de Formicidae em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtidos com armadilhas “pitfall” e fotoecletores de solo, associada a taxa de pluviosidade mensal (mm).....327

Figura 106. Abundância de Formicidae associada a solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso (Pinho 2003).....328

Figura 107. Subfamílias de Formicidae associada a solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso (Pinho 2003).* Número de indivíduos.....328

Figura 108. Guildas tróficas (a) e hábito de nidificação (b) de Formicidae associada a solo superficial e liteira em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso (Pinho 2003).....	329
Figura 109. Subfamílias (a) e guildas tróficas (b) dos indivíduos de Formicidae capturados em troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecletores de árvore direcionados para cima (BE↑ 5 m) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.* Número de indivíduos.....	330
Figura 110. Distribuição temporal da atividade de Formicidae em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com o a taxa de pluviosidade (mm) (a) e com o nível de inundação (m) (b).....	331
Figura 111. Subfamílias (a), guilda trófica (b) e hábito de nidificação (c) de Formicidae capturados em troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecletores de árvore (BE↑ 0,5 m) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos.....	332
Figura 112. Subfamílias (a) e guildas tróficas (b) dos indivíduos de Formicidae capturados em troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecletores de árvore direcionados para baixo (BE↓) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos.....	333
Figura 113. Hábito de nidificação dos indivíduos de Formicidae capturados em troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecletores de árvore, BE↓ (a) e BE↑ (b), em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	334
Figura 114. Subfamílias (a) e guildas tróficas (b) dos indivíduos de Formicidae capturados em copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal durante os quatro períodos sazonais, no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos.....	335
Figura 115. Hábito de nidificação dos indivíduos de Formicidae em copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	336
Figura 116. Análise de similaridade entre os diferentes estratos avaliados em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, utilizando o índice de Bray-Curtis.....	336

Figura 117. Distribuição dos indivíduos de Formicidae por subfamília de acordo com a abundância (a) e a riqueza (b) em cada estrato avaliado no cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos; ** Número de espécies (S).....	337
Figura 118. Distribuição dos indivíduos de Formicidae de acordo com suas guildas tróficas por estrato (a) e de acordo com o estrato por guilda trófica (b) no cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos.....	338
Figura 119. Distribuição dos indivíduos de Formicidae de acordo com seu hábito de nidificação por estrato (a) e de acordo com o estrato por estratégia de nidificação (b) no cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * Número de indivíduos.....	339
Figura 120. Curva de dominância-diversidade de Formicidae obtida para a amostragem geral em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	340
Figura 121. Curva de dominância-diversidade de Formicidae obtida para a amostragem em copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	340
Figura 122. Curva de dominância-diversidade de Formicidae obtida para a amostragem em solo e liteira (a) e em troncos de <i>V. divergens</i> (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	341
Figura 123. Curvas de rarefação de espécies em função da densidade (número de indivíduos/espécie/método) em diferentes estratos em cambarazal (a) e individualmente para as doze copas de <i>V. divergens</i> (b) no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	342
Figura 124. Número amostrado e estimado de espécies de Formicidae utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecletores de subida (BE↑) (a) e descida (BE↓) (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	343

Figura 125. Número amostrado e estimado de espécies de Formicidae utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	344
Figura 126. Densidade de atividade de Coleoptera por família obtida com armadilhas “pitfall” ao longo dos quatro períodos sazonais em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	435
Figura 127. Densidade de emergência de Coleoptera, por família, obtida com fotoecletores de solo ao longo dos quatro períodos sazonais em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	435
Figura 128. Densidade de atividade de Coleoptera em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com armadilhas “pitfall” durante os quatro períodos sazonais, associada a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e ao nível de inundação na floresta (m) (b).....	436
Figura 129. Análise de similaridade entre a densidade de atividade (a) e emergência (b) de Coleoptera em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, avaliada pelo índice de Bray-Curtis.....	437
Figura 130. Densidade de emergência (N) de Coleoptera em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, obtida com fotoecletores de solo durante os quatro períodos sazonais, associada a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e nível de inundação (m) (b).....	438
Figura 131. Correlação entre a densidade de emergência (N) de Coleoptera em solo de cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso e a taxa de pluviosidade (mm) mensal (a) e nível de inundação na floresta (m) (b).....	439
Figura 132. Agrupamentos tróficos obtidos para Coleoptera em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, empregando-se armadilhas “pitfall”(a) e fotoecletores de solo (b). (* = Número total de indivíduos capturados).....	440

Figura 133. Agrupamentos tróficos obtidos para a comunidade de Coleoptera em solo de cambarazal durante os quatro períodos sazonais no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, associando-se os resultados obtidos com armadilhas “pitfall” e fotoecletores de solo. (* = Número total de indivíduos capturados).....	441
Figura 134. Densidade de atividade de Coleoptera, por família, obtida com fotoecletores de árvore direcionados para cima a 5 m de altura (BE↑ 5 m) (a) e 0,5 m (BE↑ 0,5 m) em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	442
Figura 135. Densidade de atividade de Coleoptera, por família, obtida com fotoecletores de árvore direcionados para baixo (BE↓) em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	443
Figura 136. Abundância de Coleoptera, por família, obtida em copas de 12 indivíduos de <i>V. divergens</i> (396m ²) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, durante os quatro períodos sazonais.....	443
Figura 137. Distribuição temporal da atividade de Coleoptera em troncos de <i>V. divergens</i> (BE↑ 5 m e BE↓) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, de acordo com o a taxa de pluviosidade (mm) (a) e com o nível de inundação (m) (b).....	444
Figura 138. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de atividade de Coleoptera sobre troncos de <i>V. divergens</i> , do solo para a copa (BE↑ 5 m) (a) e da copa para o solo (BE↓) (b) durante os períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	445
Figura 139. Agrupamentos tróficos de Coleoptera obtidos sobre troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecletores de subida e descida (BE↑ 5 m e BE↓) (a) e de subida a 0,5 m de altura (BE↑ 0,5 m) (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados).....	446
Figura 140. Abundância de Coleoptera nos 12 indivíduos de <i>V. divergens</i> amostrados, em cada um dos períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	447

Figura 141. Agrupamentos tróficos obtidos para Coleoptera em copas de <i>V. divergens</i> durante os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados).....	447
Figura 142. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis para a densidade de Coleoptera em copas de <i>V. divergens</i> , entre os quatro períodos sazonais em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	448
Figura 143. Distribuição dos agrupamentos em guildas tróficas dos indivíduos de Coleoptera entre os estratos avaliados por habitat (solo, tronco e copa), em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados).....	449
Figura 144. Distribuição dos agrupamentos em guildas tróficas dos indivíduos de Coleoptera entre os estratos avaliados (solo, tronco e copa) por guilda, em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. (* = Número total de indivíduos capturados).....	449
Figura 145. Análise de similaridade avaliada pelo índice de Bray-Curtis entre os habitats amostrados, tendo como base a ocorrência e abundância das morfoespécies de Coleoptera identificados em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	450
Figura 146. Comparação entre a riqueza observada em solo, troncos e copas (f) e o número de morfoespécies de Coleoptera, partilhadas, para Nitidulidae (a), Curculionidae (b), Coccinellidae (c), Elateridae (d) e Chrysomelidae (e) e em cada um dos estratos avaliados, em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso. * número de indivíduos.....	451
Figura 147. Número amostrado e estimado de morfoespécies de Coleoptera utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em solo com armadilhas “pitfall” (a) e fotoecletores de solo (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	452
Figura 148. Número amostrado e estimado de morfoespécies de Coleoptera utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em troncos de <i>V. divergens</i> com fotoecletores de subida (BE↑ 5 m) (a) e 0,5 m de altura (BE↑ 0,5 m) (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	453

Figura 149. Número amostrado e estimado de morfoespécies de Coleoptera utilizando os métodos Chao 1 e 2, Jack-knife 1 e 2 e Bootstrap para as amostragens realizadas em troncos, com fotoecltores de descida (BE↓) (a) e copas de <i>V. divergens</i> (b) em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	454
Figura 150. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem com armadilhas “pitfall” em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	455
Figura 151. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem com fotoecltores de solo em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	455
Figura 152. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem em troncos de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	456
Figura 153. Curva de dominância-diversidade de Coleoptera obtida para a amostragem em copas de <i>V. divergens</i> em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	456
Figura 154. Curvas de rarefação de espécies de Coleoptera em função da densidade (número de indivíduos/espécie/método) em diferentes estratos em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso.....	457
Figura 155. Diagrama das estratégias de sobrevivência dos artrópodes terrestres identificadas em cambarazal no Pantanal de Poconé, Mato Grosso, adaptado de acordo com a classificação proposta por Adis (1992b, 1997) para áreas inundáveis da Amazônia Central.....	513

Resumo

A paisagem pantaneira é constituída por um mosaico de unidades vegetacionais, muitas das quais consideradas monodominantes, devido ao predomínio de uma única espécie vegetal, a exemplo dos cambarazais. Estas florestas são caracterizadas pela inundação sazonal e pela dominância de uma única espécie arbórea conhecida como cambará, *Vochysia divergens* Pohl. (Vochysiaceae), típica na região norte do Pantanal. Este estudo analisou de maneira descritiva a estratificação vertical e a distribuição temporal da comunidade de artrópodes terrestres em solo, tronco e copas desta floresta sazonalmente inundável. Métodos específicos foram utilizados para avaliação contínua da densidade, de atividade e emergência dos artrópodes em solo, da fauna associada aos troncos e copas de *V. divergens*, e da interação entre a fauna de solo e da copa, ao longo dos períodos sazonais (cheia, vazante, seca e enchente) registrados para a região. Os resultados obtidos permitem a avaliação da influência do regime hidrológico na composição e estrutura desta comunidade. Neste estudo 324.062 artrópodes foram coletados, e complementados por dados de outros estudos realizados nesta mesma floresta inundável, atinge um total de 420.428 artrópodes analisados. Deste total, 262.005 (62,3%) foram capturados no estrato edáfico e 158.423 (37,7%) no arbóreo. Todos os indivíduos foram identificados em nível taxonômico de ordem e/ou subordem. Coleoptera (860 spp.) e Pseudoscorpiones (18 spp.) foram identificados em famílias e espécies/morfoespécies, enquanto Diplopoda (5 spp.), Chilopoda (4 spp.), Symphyla (1 sp.), Pauropoda (1 sp.), Opiliones (2 spp.) e Formicidae (114 spp.) foram determinados em níveis específicos. Os representantes da comunidade de Araneae foram determinados em nível de família, e os adultos, identificados aos níveis de gênero e espécies. A distribuição vertical e temporal destes organismos foi avaliada individualmente para cada um dos táxons. Como resultado observou-se diferentes formas de distribuição nesta floresta, bem como diferentes estratégias de sobrevivência ocasionadas pelas alterações sazonais na estrutura das comunidades. Solo e copa são habitats distintos no cambarazal. Entretanto, associados pela taxa migratória existente devido a inundação periódica, em que as copas evidenciam um maior número de espécies em relação ao solo para muitos dos táxons como Coleoptera, Formicidae e Pseudoscorpiones, enquanto outros como Diplopoda, Chilopoda e Opiliones demonstraram maior interação com o ambiente edáfico. Os Diplopoda evidenciaram maior diversidade no estrato edáfico com cinco espécies, e sobre os troncos e copas capturaram-se apenas exemplares de Polyxenida, porém não foram identificados ao nível de espécies. Dados sobre a fenologia das espécies de Polydesmida demonstraram o seu sincronismo ao regime de secas e

cheias. Para Chilopoda poucas espécies foram amostradas correspondendo a Geophilomorpha, Scolopendromorpha e Lithobiomorpha, sendo para este último o primeiro registro nesta área. Primeiro registro foi efetuado também para Pauropoda e Symphyla, ambos representados por duas novas espécies. Os Pseudoscorpiones aparecem com espécies tipicamente terrícolas e arborícolas, enquanto outras são encontradas por todos os estratos. Algumas espécies apresentaram associação com habitats específicos como troncos de *V. divergens* e cupinzeiros. A análise da fenologia das espécies evidenciou o sincronismo ao regime hidrológico do Pantanal. A comunidade de Araneae foi representada por 39 famílias, destas, muitas foram restritas ao estrato edáfico, apesar da maior abundância ter sido verificada nas copas de *V. divergens*. Estes dados demonstram uma bem definida estratificação na floresta, que também foi evidenciada em relação às guildas comportamentais, com predomínio de caçadoras em solo e tecelãs no dossel da floresta. Formicidae também demonstrou estratificação no cambarazal com maior riqueza associada ao dossel florestal. A diferenciação entre os estratos também foi verificada em níveis funcionais em que grupos especializados não se sobrepõem nestes estratos. Os Coleoptera corresponderam ao táxon de maior riqueza no cambarazal. Apesar de demonstrar abundância superior no solo, possui maior riqueza de espécies restritas nas copas de *V. divergens*, fato verificado para grupos como Curculionidae, Chrysomelidae, Nitidulidae, Elateridae e Coccinellidae. As estratégias de sobrevivência apresentadas pelos artrópodes terrestres no cambarazal demonstraram não ser tão desenvolvidas e evidentes quanto às observadas em planícies inundáveis na Amazônia Central, apesar das semelhanças existentes no comportamento destes organismos. De maneira geral, a comunidade de artrópodes terrestres associada ao cambarazal apresentou considerável riqueza de espécies e diferentes formas de distribuição entre os estratos florestais avaliados devido às alterações sazonais na estrutura do sistema.

Abstract

The Pantanal landscape is constituted by a mosaic of vegetation units, many of them considered mono-dominant due to the predominance of a single plant species, one such example is that of the “cambarazais”. These forests are characterized by being seasonally inundated, and by the dominance of only a single plant species known as “cambará”, i.e., *Vochysia divergens* Pohl. (Vochysiaceae), which is typical for the northern region of the Pantanal. This study has analyzed, in a descriptive way, the vertical stratification and the temporal distribution of the terrestrial arthropods community in soil, tree trunks and canopies of a typical “cambarazal” forest. Specific methods were used to continuously assess the density of activity and emergence of arthropods on the ground, the fauna associated with trunks and canopies of *V. divergens*, and the interaction between the soil and canopy fauna along the seasonal periods registered for the region (high water, receding water, low water and rising water). Further, those results enabled an evaluation to be made of the influence of the hydrological regime on the composition and structure of this community. 324,062 arthropods were collected, with the study complemented further by data from studies which have been carried out at the same inundation forest, performing a total of 420,428 arthropods analyzed. From this total, 262,005 (62,0%) have been captured in the edaphic stratum, and 158,423 (38,0%) in the arboreal stratum. All individuals have been identified down to order and/or suborder. Coleoptera (860 spp.) and Pseudoscorpiones (18 spp.) have been identified down to family and species/morphospecies, while in Diplopoda (5 spp.), Chilopoda (4 spp.), Symphyla (1 sp.), Pauropoda (1 sp.), Opiliones (2 spp.), and Formicidae (114 spp.) described to species level. Representatives of the Araneae community have been determined to the level of family, while many adults could be identified to genus and species. Vertical and temporal distribution of these organisms were individually evaluated for each taxon. Thus, different forms of distribution could be observed in this forest, as well as different strategies of survival caused by the seasonal alterations in the communities structure. Soil and canopy represented distinct environments within a “cambarazal” forest. However, migratory rates related to the periodic flooding, indicated that the number of individuals of many taxa as e.g. Coleoptera, Formicidae, and Pseudoscorpiones have increased in the canopy, while other taxa as e.g. Diplopoda, Chilopoda, and Opiliones were rather enhanced in the edaphic environment. Diplopoda has shown a larger diversity in the edaphic stratum, where five different species of this Class have been found. On the other hand, only specimen of Polyxenida, whose species could not be identified, were found on canopy and trunks. In addition, data on the phenology

of Polydesmida species demonstrate its synchronism to drought and flood regimes. Concerning Chilopoda, very few species of Geophilomorpha, Scolopendromorpha, and Lithobiomorpha have been sampled, this being the first study of this species performed within this area. It was also the first record reported for Pauropoda and Symphyla, both groups being represented by new species. Pseudoscorpiones were represented by typical arboreal and edaphic species, while others were found to be spread over all strata. Additionally, some species were specifically habitat related, found for example only on trunks of *V. divergens* and termite nests. Analyses on species phenology indicated a clearly synchronism with the hydrological regime in the Pantanal. The community of Araneae was represented by 39 Families, with many of those being limited to the edaphic stratum, although the highest abundance was found in the canopy of *V. divergens*. This might indicate a well defined stratification in the forest, which has been also noticed for comportamental guilds, demonstrated by the dominance of wandering-spiders in soil, and the web-builders in the canopy. Formicidae has also shown stratification in the “cambarazal” with high level of richness associated with the canopy. A differentiation among strata was also verified on the functional level, where specialized groups do not out do themselves within the strata. Coleoptera represented the taxon with the largest richness in the “cambarazal”. Despite the fact that the highest abundance was found in the soil, the highest level of richness was located in the canopy. This was observed for groups such as Curculionidae, Chrysomelidae, Nitidulidae, Elateridae, and Coccinellidae. Regardless of comportamental similarities, survival strategies of terrestrial arthropods within the “cambarazal” seemed not to be that well developed or as evident as those observed in the Central Amazon floodplains. In general, the community of terrestrial arthropods within the “cambarazal” has presented a considerable richness of species and different forms of distribution among the evaluated forest strata, which might be due to seasonal alterations in the structure of the system.